

l'eau

en Provence – Alpes – Côte d'Azur

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE Août 2012 - N°168

Synthèse régionale

Sommaire :

Synthèse régionale

Données

météorologiques :

- Précipitations du mois

- Rapport à la normale

- Indices d'humidité des sols

Etat des aquifères

Ecoulements superficiels

Etat des réserves

Evolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes

Suppléments sécheresse :

- Situation des cours d'eau

- Caractérisation du débit moyen mensuel

La sécheresse continue

Troisième mois d'été déficitaire en pluie, août en plus d'être sec, est chaud. Sur le cycle hydrologique annuel, de septembre à août, le bilan pluviométrique est plutôt autour de la normale pour la plus grande partie de la région, mais localement, la région de Nice, l'est de l'Etang de Berre, le sud du Vaucluse, et l'ouest des Alpes de Haute-Provence, le déficit s'affiche de 50 à 75 %. Pour le mois, la baisse généralisée des cours d'eau et des aquifères se poursuit vers des niveaux d'étiage plus ou moins sévères, proches des valeurs quinquennales sèches. Les réserves en eau conservent encore des niveaux de remplissage corrects en cette fin d'été.

Situation des cours d'eau :

Globalement, quel que soit le régime hydrologique, les cours d'eau sont toujours à la baisse pour le mois d'août sans qu'aucun épisode pluvieux ne soit vraiment impactant. Les débits moyens mensuels sont ceux d'un étiage sévère de fréquence quinquennale à quelques exceptions près comme la Roya à Saint-Dalmas-de-Tende où la fréquence est de l'ordre du décennal.

Situation des nappes :

Les nappes dans la région continuent presque partout à baisser, et les niveaux moyens du mois d'août sont souvent sensiblement inférieurs aux niveaux médians, et proches des niveaux quinquennaux secs. C'est en particulier le cas dans les nappes alluviales des plaines de Vaucluse ainsi que dans les émergences des principaux réservoirs karstiques des Alpes-Maritimes et du Var. En Crau ou en Durance, la situation est plus contrastée, certains secteurs de la plaine de Crau ou des basses ou moyennes vallées de Durance montrent une remontée de la nappe, en liaison probable avec la continuation de l'irrigation gravitaire.

Indicateur sécheresse :

Plusieurs départements ont mis en oeuvre des arrêtés de restriction d'usage des ressources en eau en application des Plans Action Sécheresse : passage en gestion de crise le 20 août dans les Hautes-Alpes, le 30 août dans les Bouches-du-Rhône sur l'Arc amont, le 24 août dans le Vaucluse sur le Haut Calavon, bientôt rejoint par les Alpes de Haute-Provence. Le Var est en vigilance depuis le 21 août.

La qualité des cours d'eau :

Les cartes de qualité des eaux 2011 sont publiées sur le site web. Ce site sur la qualité des eaux de surface en PACA vous offre une vue régionale des réseaux RNB-RCB, du réseau RCS, de référence, de la qualité des cours d'eau au fil des ans, des paramètres, en présentant les résultats sous forme de cartes, de tableaux de synthèse mais aussi les informations utiles concernant les objectifs poursuivis, la définition des indices biologiques, les modes opératoires (prélèvements, fréquence...), les outils d'évaluation.

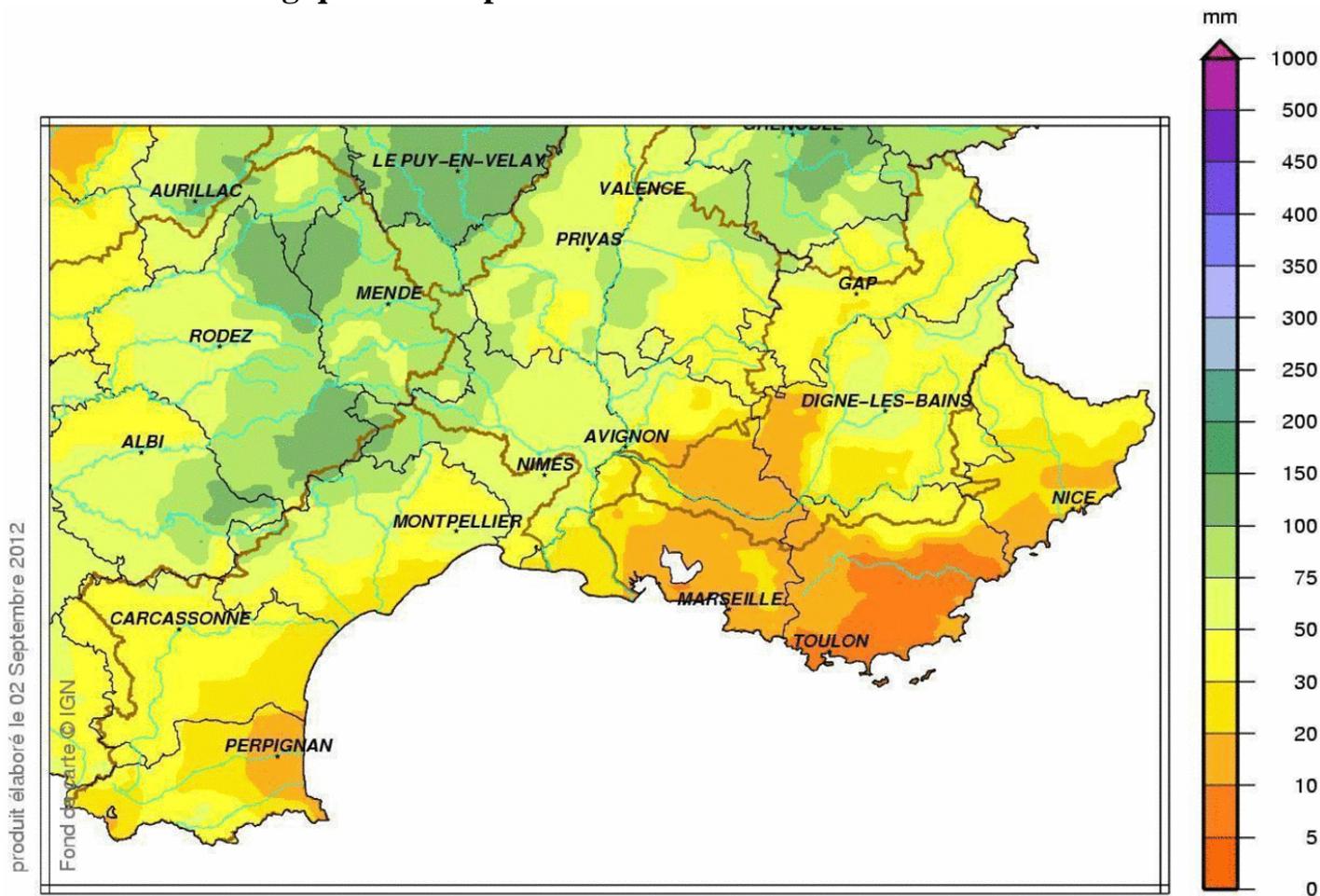
<http://www.donnees.paca.developpement-durable.gouv.fr/docHTML/bilan-labo/index.html>

Directeur de publication Laurent ROY
Directeur Régional de la DREAL PACA



Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>, rubrique "Accès Directs - Publications / Documentation"
Ce document a été réalisé par le service SBEP chef de projet : L. DURAND (F. ROMAN) Conception réalisation SIG : L. DALLARI - STELAC/CIC

Données météorologiques : Précipitations du mois d'Août 2012



Précipitations et rapports à la normale pour le mois d'Août 2012 :

Pour les cumuls du mois d'août, les pluies ont été très faibles sur PACA, en particulier sur les régions du Var et des Bouches-du-Rhône.

Ailleurs 20 à 75 mm en général.

Pour les rapports à la normale du mois d'août, ils sont déficitaires sur PACCA avec des rapports aux normales entre 90 et 25%.

Depuis le 1^{er} septembre 2011, sur le Var, le sud des Alpes de Haute Provence et l'ouest des Alpes Maritimes, les cumuls sont proches des normales.

Ailleurs, les cumuls sont déficitaires de 90 à 50% des normales.

En ce qui concerne les pluies efficaces du mois d'août, Les bilans sont en général nuls ou légèrement positifs.

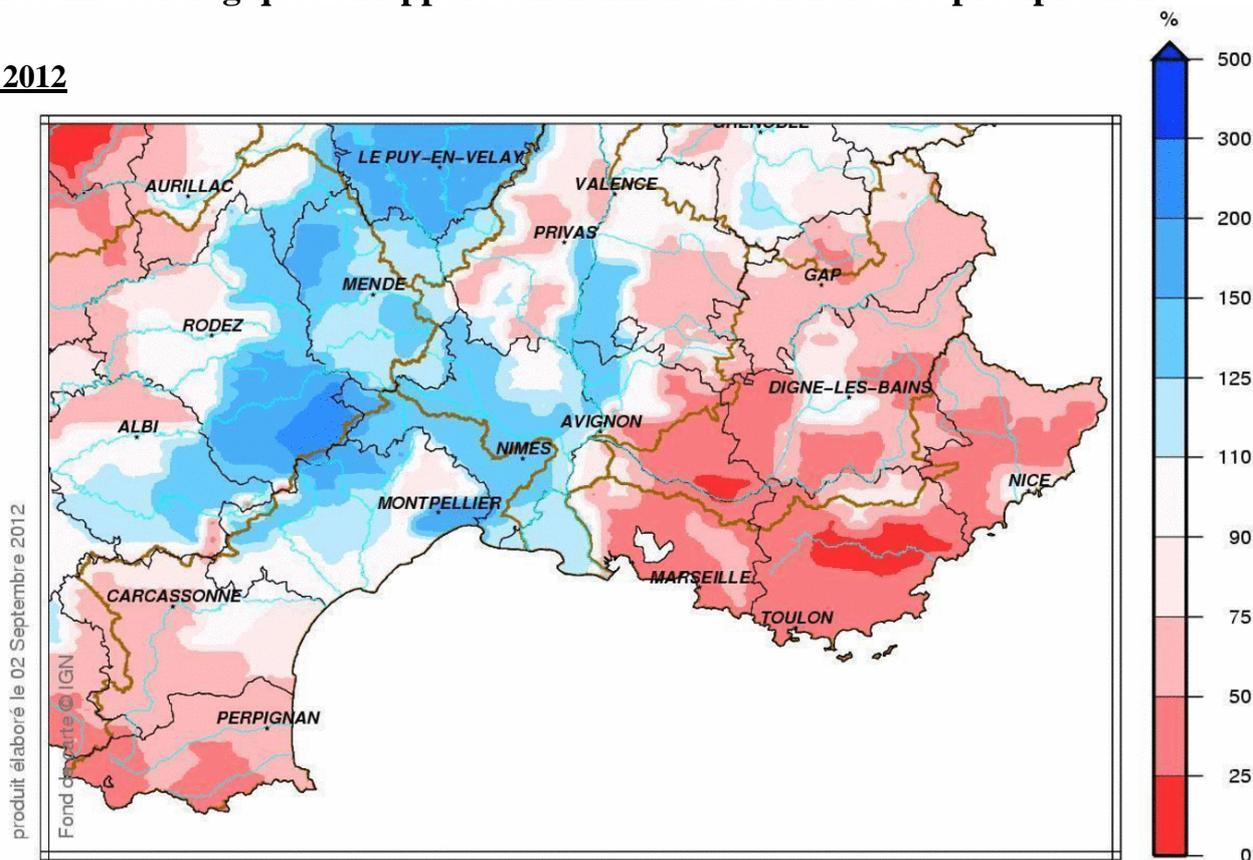
Depuis le 1^{er} septembre 2011, les bilans des pluies efficaces, sur les zones de reliefs, vont de 400 à 750 mm.

Ailleurs, ils vont de 50 à 300 mm.

Données météorologiques (suite)

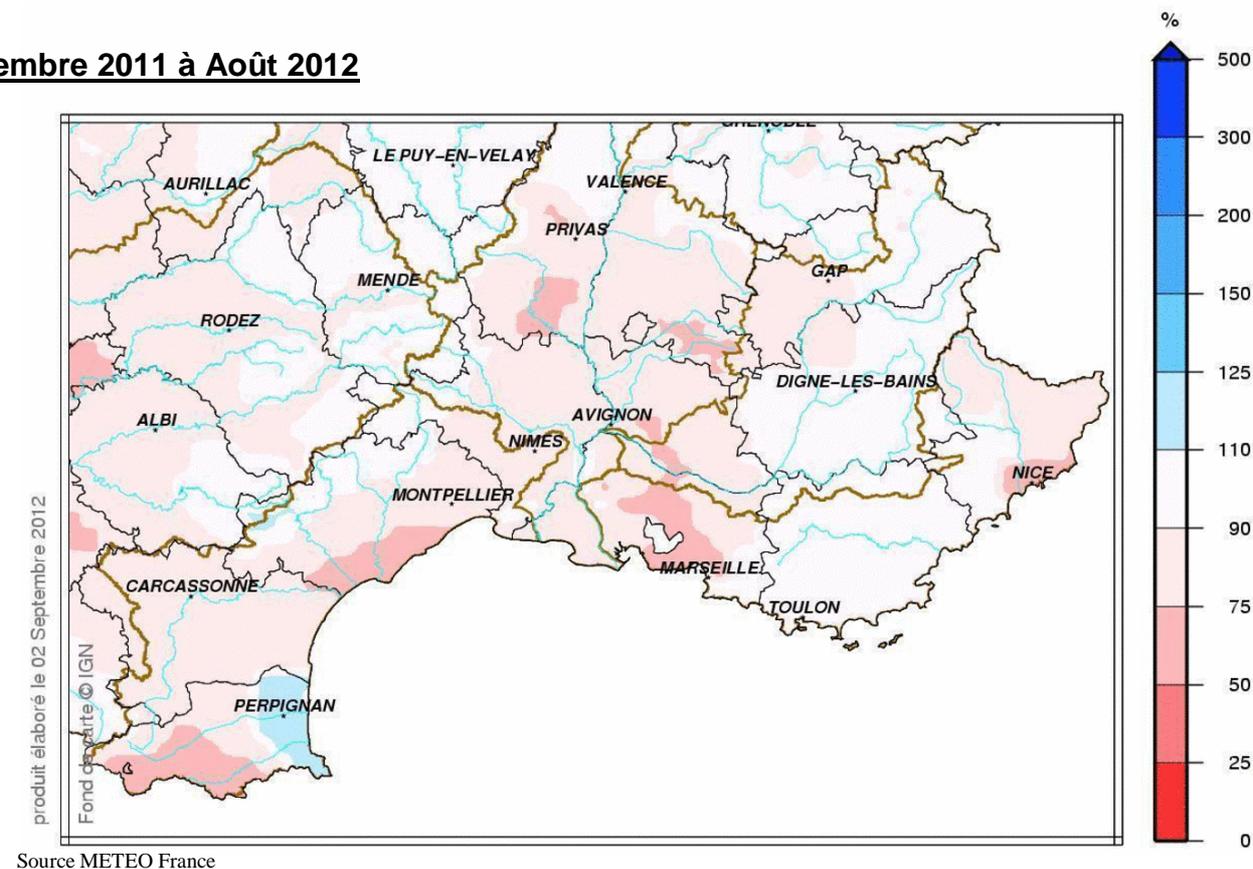
Données météorologiques : Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations

Août 2012



Source METEO France

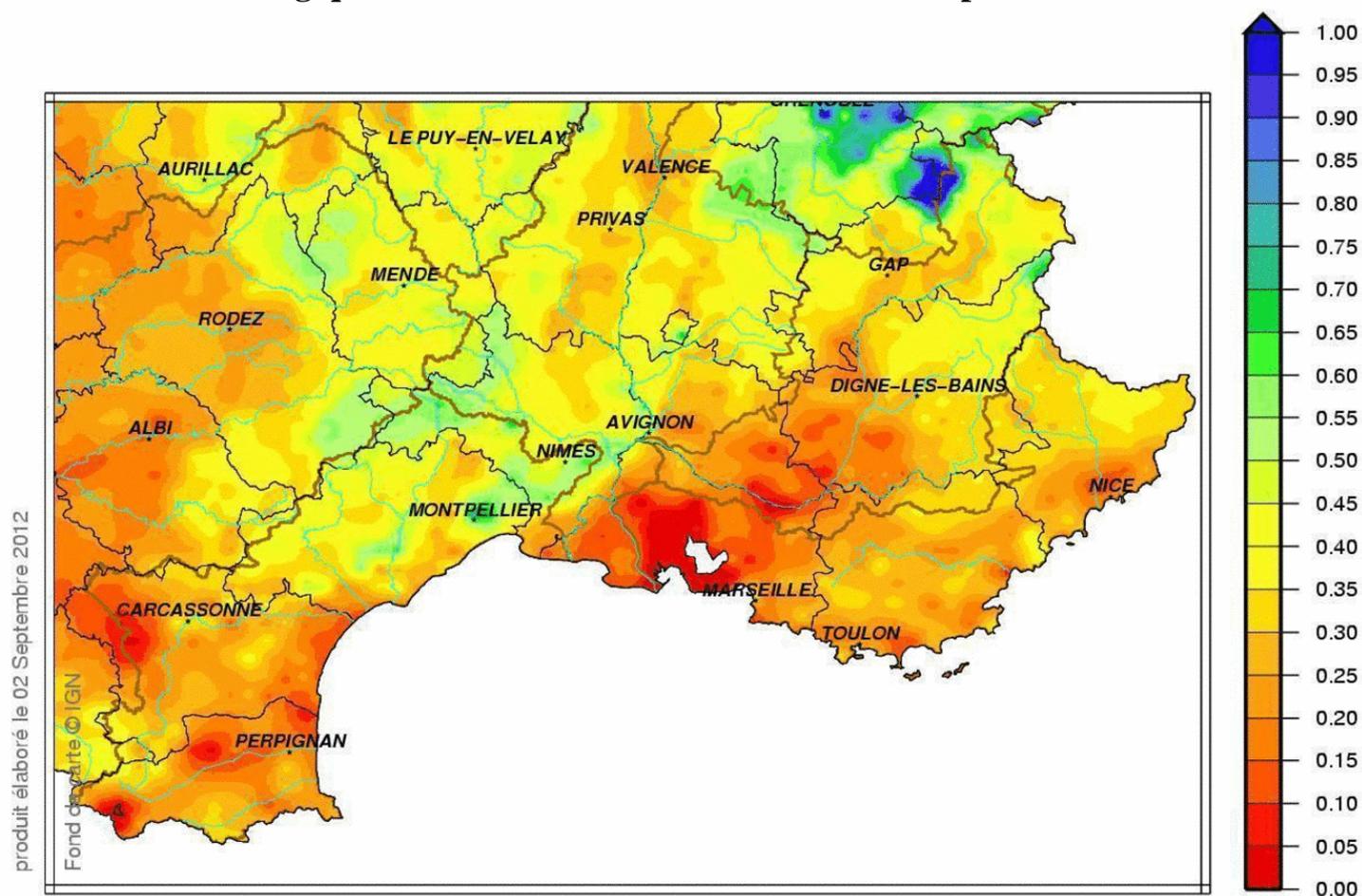
Septembre 2011 à Août 2012



Source METEO France

Données météorologiques (suite)

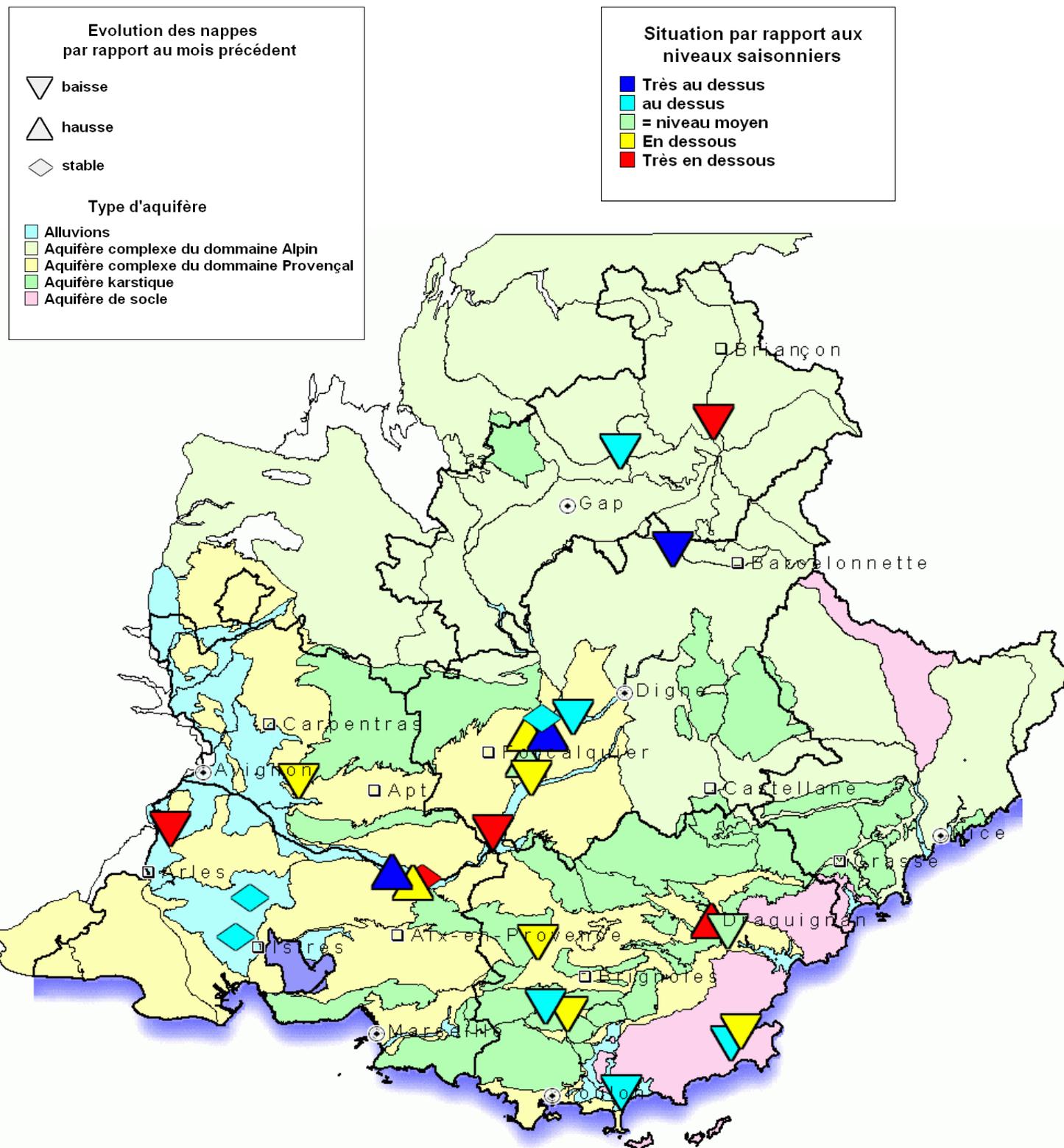
Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 Septembre 2012



Source METEO France

Etat des aquifères

Evolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent.



IGN ©BD Carto®

Aquifères alluviaux

En Crau :

Alors que le mois de juillet montrait une stabilité des niveaux de la nappe de la Crau, le mois d'août voit la nappe de la Crau remonter dans presque tous les secteurs suivis : les niveaux en milieu de mois ont connu leur maximum (+10 à +44 cm par rapport au début du mois), la dernière décade voyant la nappe rebaisser jusqu'à parfois retrouver le niveau du début de mois. Seul le secteur d'Arles enregistre une baisse sensible entre le début et la fin du mois (-25 cm).

Par rapport aux données statistiques, le niveau moyen de la nappe au mois d'août est en général proche des niveaux médians.

En moyenne et en basse Durance :

La nappe de la basse vallée de la Durance a connu durant le mois d'août une baisse de -10 à -22 cm en particulier dans le secteur le plus en aval. La partie située entre la Cluse de Mirabeau et Cheval Blanc a, quant à elle, sensiblement remonté (+9 à +25 cm dans le secteur de Villelaure).

La situation est également contrastée dans la nappe de la moyenne vallée de la Durance, avec des secteurs en remontée entre le début et la fin du mois : +7 à +47 cm en en partie la plus aval, mais relativement stables en amont.

On peut voir dans les remontées piézomètres en partie les effets d'une irrigation gravitaire qui s'est exceptionnellement prolongée durant les mois d'été.

Les niveaux moyens du mois d'août sont dans les deux secteurs très souvent en hausse par rapport à ceux de juin et de juillet, et proches des niveaux médians, voire supérieurs à ceux-ci.

Dans les autres ressources alluviales du département de Vaucluse (plaines des Sorgues et d'Orange) :

Les nappes alluviales du Vaucluse poursuivent leur baisse de leurs niveaux piézométriques entamée en juin, mais au cours du mois, des remontées ont souvent été enregistrées par les piézogrammes. Dans la plupart des cas, la baisse durant le mois est de l'ordre de -10 cm, ce qui est sensiblement moins que durant le mois de juillet, et place ces nappes en position relativement moins basse, si on compare les niveaux moyens d'août avec les niveaux statistiques, qu'elles ne l'étaient en juillet. Seule la nappe d'Orange montre des niveaux moyens proches des niveaux décennaux secs.

Pour les aquifères côtiers (Gapeau, Giscle, Môle, Argens, Siagne, Var) :

Du fait de la rareté des précipitations efficaces sur les bassins versants des cours d'eau côtiers, quelquefois depuis plusieurs semaines, les nappes alluviales qui leurs sont associées poursuivent leurs baisses piézométriques parfois sensibles, même si, en août, des remontées ponctuelles ont été enregistrées. Les baisses globales sont ainsi moindres que celles des mois précédents, puisqu'elles n'excèdent pas les -10 cm dans la plupart des nappes côtières. Seule la nappe de l'Argens demeure stable, car ce secteur a connu quelques précipitations qui ont permis de soutenir localement les niveaux.

Sur le plan statistique, les niveaux moyens du mois d'août sont cependant dans la plupart des cas assez proches des niveaux médians. Les deux situations qui diffèrent sont celles des nappes de la Siagne – niveau moyen d'août proche du niveau quinquennal humide – et de la Giscle où ils demeurent proches du niveau quinquennal sec.

En montagne

Selon les secteurs la situation est différente : alors que dans la vallée de l'Ubaye, les niveaux n'ont peu ou pas baissé en août, profitant des précipitations, dans la vallée du Drac, ils ont baissé de -10 à -40 cm avec localement quelques pics de remontée dans la vallée de la Bléone.

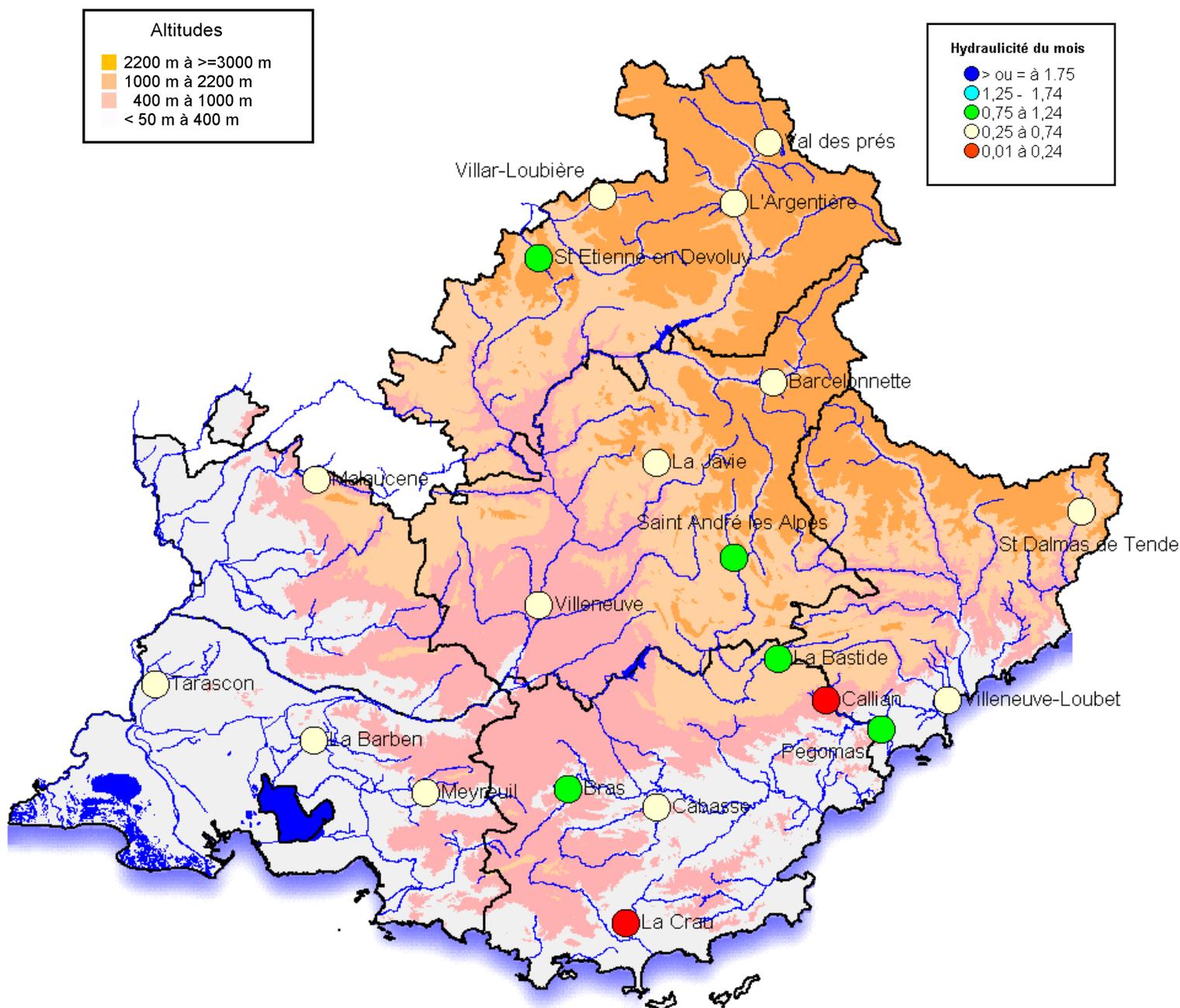
Statistiquement, dans l'ensemble (mis à part l'amont de la nappe de la Haute Durance), les niveaux moyens d'août sont proches ou supérieurs aux niveaux médians. Dans la vallée de l'Ubaye ou de la Bléone, ils sont même parfois sensiblement supérieurs même aux niveaux ou débits quinquennaux humides.

Aquifères karstiques

En août, à la Fontaine de Vaucluse, les débits ont continué à suivre la courbe de vidange naturelle non influencée. Le maximum du mois a été enregistré le 1er août (7,2 m³/s), le minimum le fut le 31 août (5,7 m³/s). Le débit moyen mensuel, qui s'élève à 6,3 m³/s, correspond au débit quinquennal sec du mois d'août. Les réserves en août sont donc relativement faible pour cet aquifère, et on s'approche de l'étiage sévère attendu.

Les réservoirs karstiques du centre Var ou des Alpes-Maritimes sont tous en situation de vidange, même s'ils avaient été rechargés durant les mois de printemps. Les niveaux demeurent bas dans sur le plan de Canjuers et dans les Préalpes niçoises (débits moyens du mois d'août inférieurs aux débits quinquennaux secs). Ailleurs, les débits moyens mensuels restent proches des débits médians.

Écoulements superficiels



Source DREAL-PACA

IGN © BDCarto © BDAIti ©

Hydraulités du mois :

L'**hydraulité** est le rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observations.

Malgré la baisse généralisée des niveaux d'eau, l'état de l'hydraulité est contrasté. Tous régimes confondus, on constate que la répartition des cours d'eau entre hydraulité sévère (moins de 0,5), moyenne (entre 0,5 et 0,75) et proche des normales (supérieure à 0,75) est quasiment équivalente, avec une tendance moyenne à sévère sur les côtiers, où les pluies ont été plus rares qu'ailleurs.

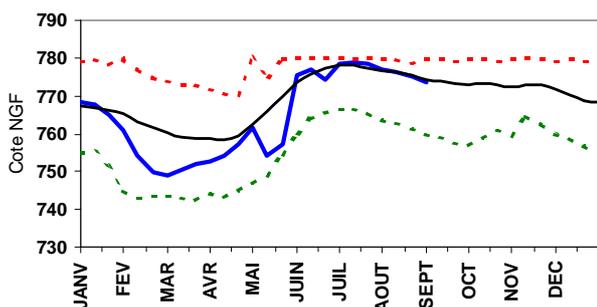
Sous l'effet des épisodes pluvieux, les dates des VCN se dispersent généralement sur la troisième décade du mois, avec des valeurs de fréquence quinquennale, manifestant cependant une installation de la sécheresse qui se poursuit début septembre.

Etat des réserves

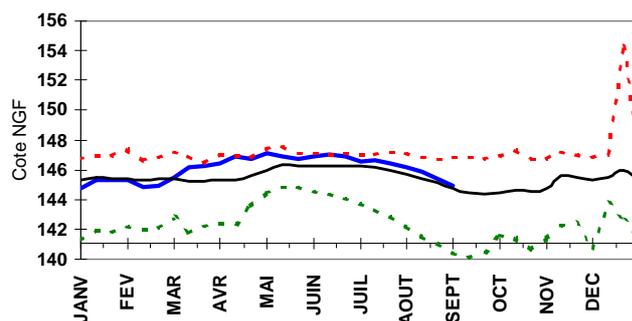
Cote NGF des retenues pour l'année 2012

— VALEUR 2012 — MOYENNE 1987/2011 MINI 1987/2011 MAXI 1987/2011

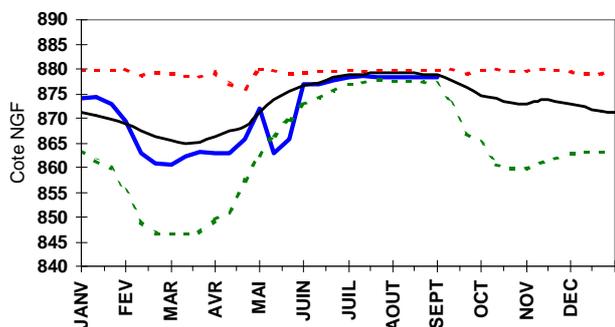
Serre - Ponçon / Durance



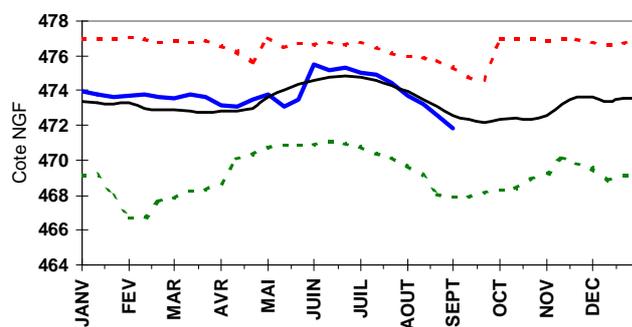
Saint Cassien / Siagne



Castillon / Verdon



Sainte Croix / Verdon

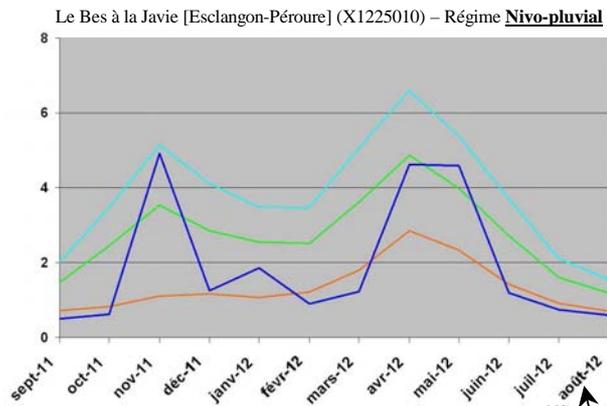


Source EDF

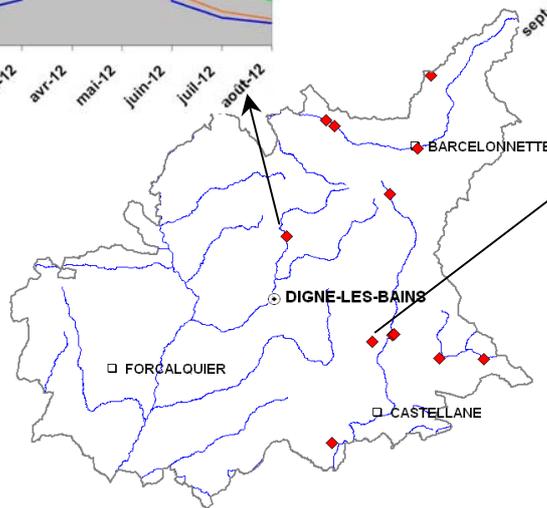
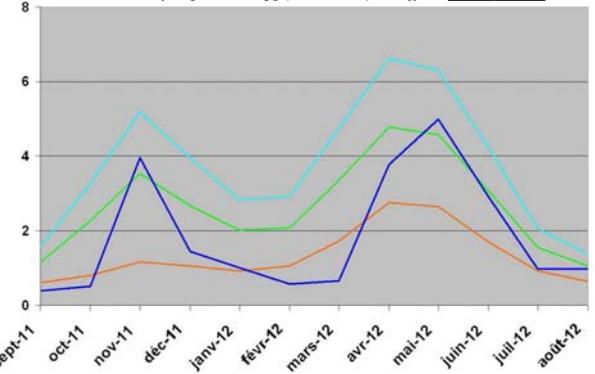
Evolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique



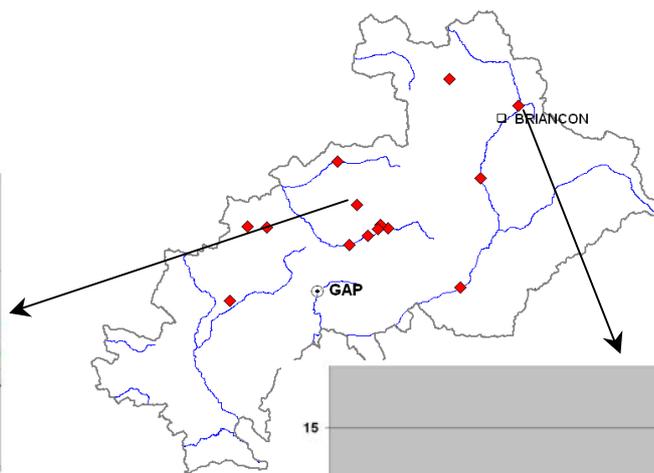
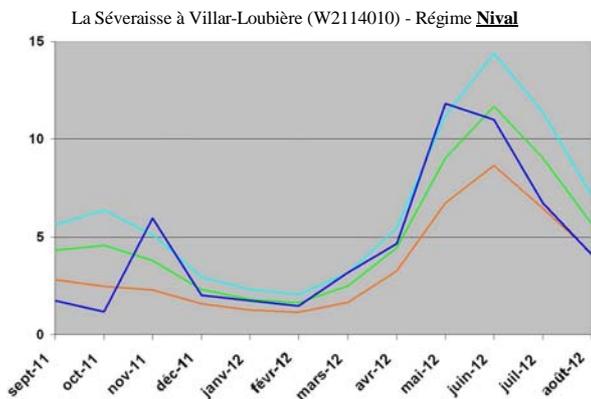
Département des Alpes de Haute-Provence :



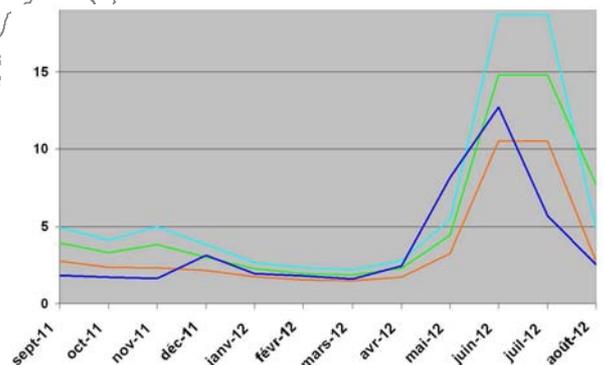
L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime **Nivo-pluvial**



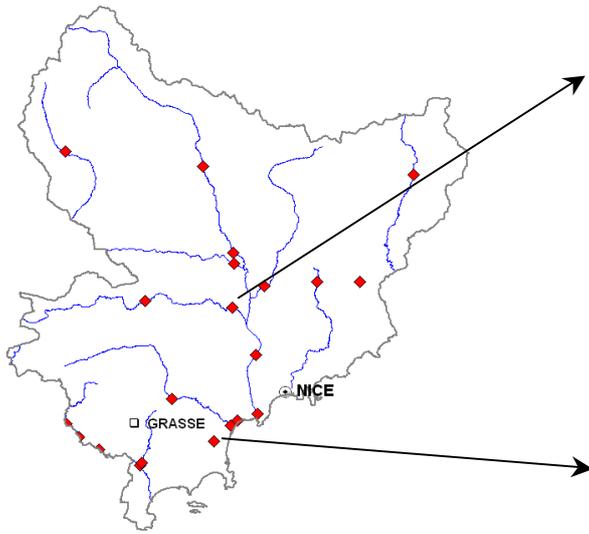
Département des Hautes Alpes :



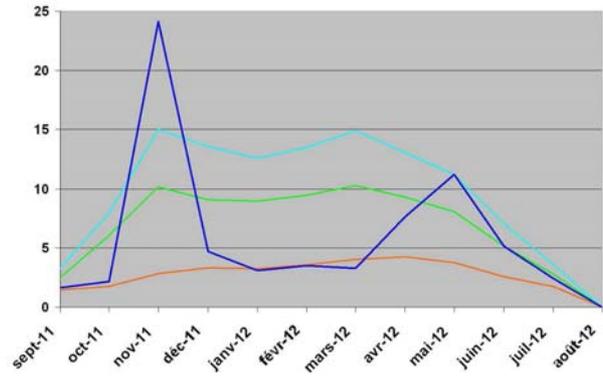
La Durance à Val-des-Prés [Les Alberts] (X0010010) - Régime **Nival**



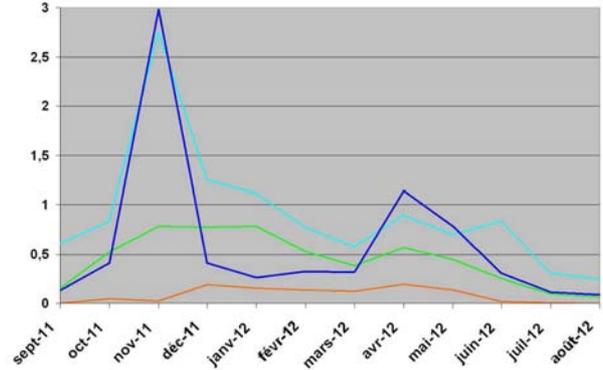
Département des Alpes Maritimes :



L'Estéron au Broc [La Clave] (Y6434010) - Régime **Nivo-pluvial**

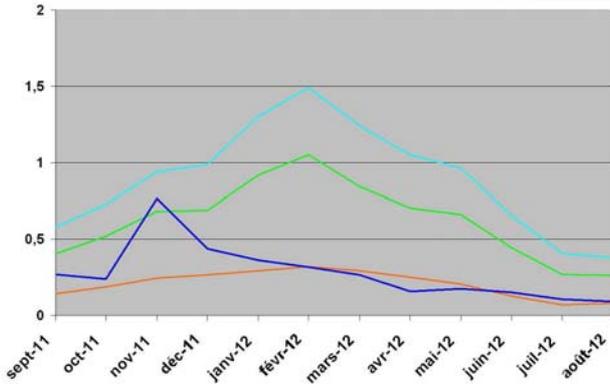


La Brague à Biot [Plan Saint-Jean] (Y5605210) - Régime **Pluvial**

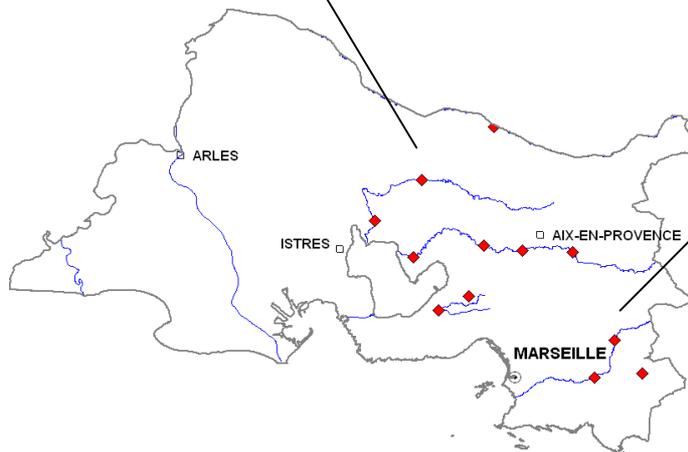
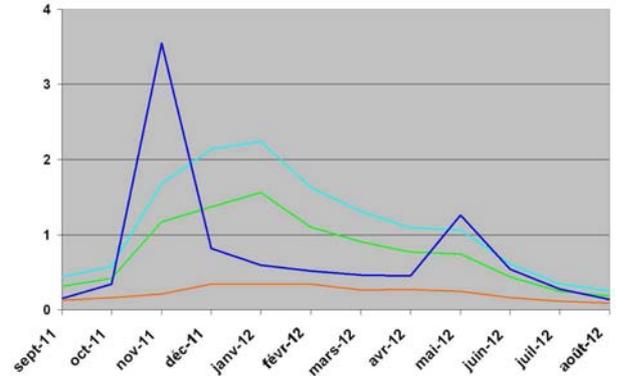


Département des Bouches-du-rhône :

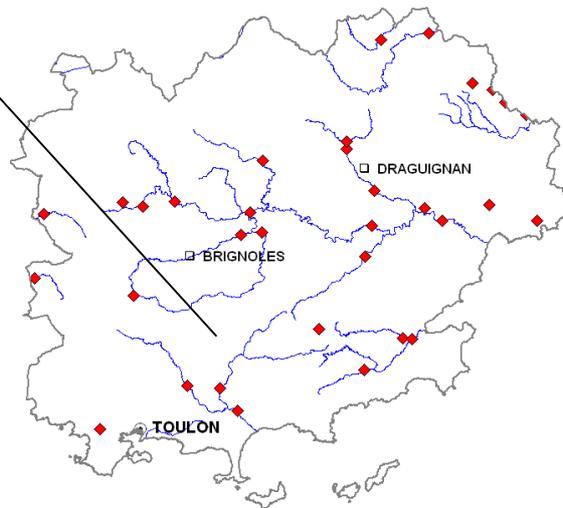
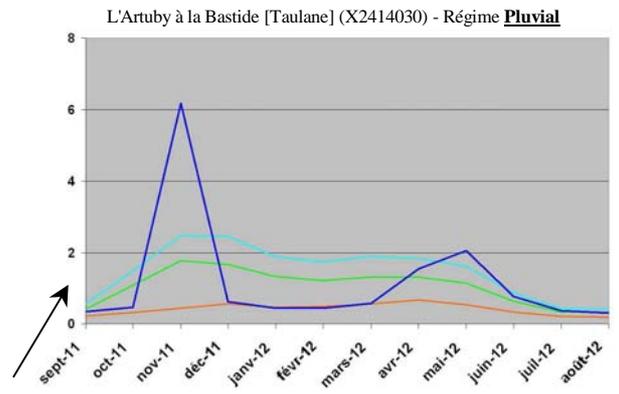
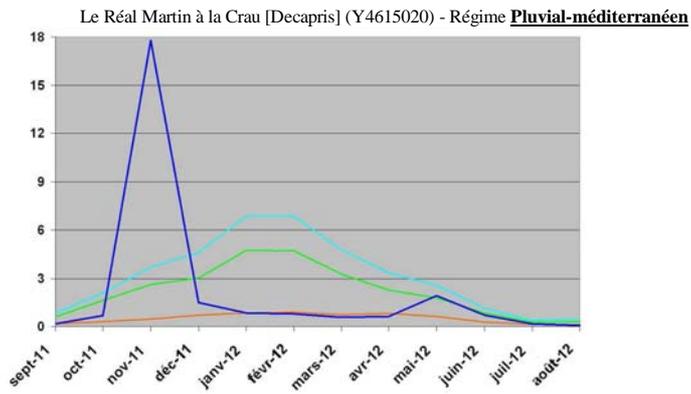
La Touloubre à la Barben [La Savonnière] (Y4214010) - Régime **Pluvial-méditerranéen**



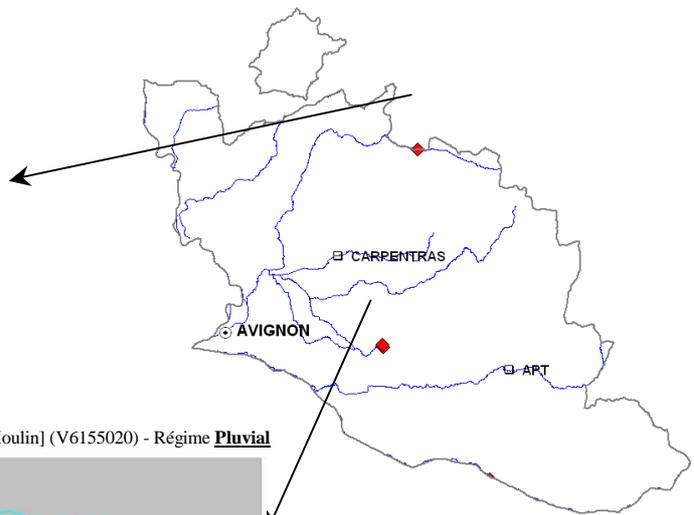
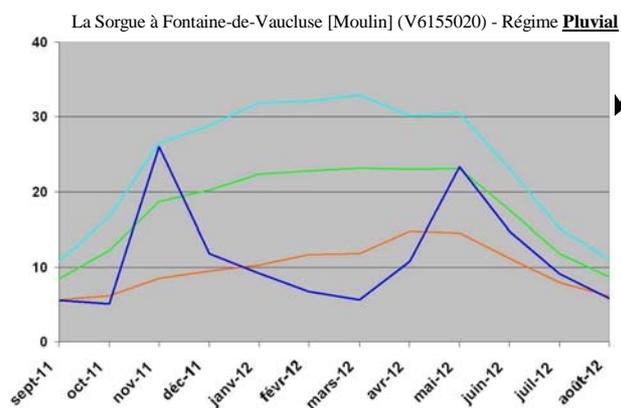
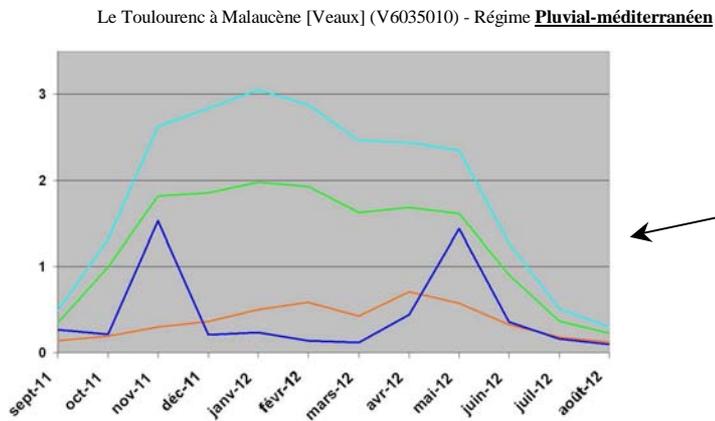
L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime **Pluvial-méditerranéen**



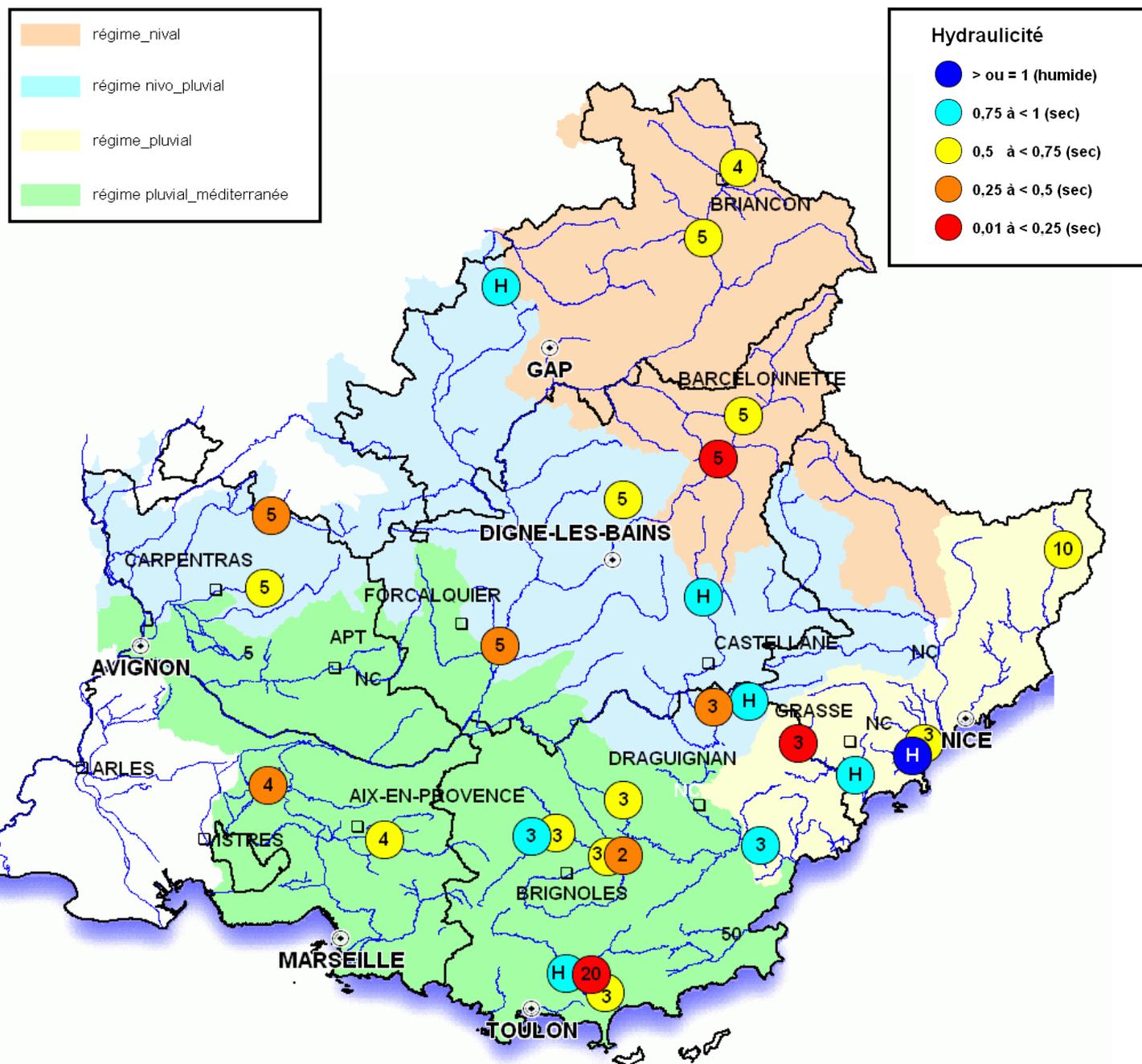
Département du Var :



Département du Vaucluse :



Situation des cours d'eau et période de retour (supplément sécheresse)



Source DREAL-PACA

IGN © BDCarto © BDCarthage © EAU RMC

(nn) Période de retour : événement ayant une probabilité $1/nn$ de se reproduire chaque année
(H : HUMIDE - N : NORMALE)

Exemples :

- (3)** Hydraulicité supérieure à 1 (situation excédentaire quantitativement) et période de retour du débit moyen mensuel de 3 ans SEC (situation déficitaire en fréquence d'apparition).
- (N)** Hydraulicité Normale.
- (H)** Hydraulicité comprise entre 0.5 et 0.74 (situation déficitaire quantitativement) et période de retour du débit moyen mensuel humide (situation excédentaire en fréquence d'apparition).

L'**hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observations.

Caractérisation du débit moyen mensuel des mois de juin à août 2012 sur 35 stations de la région PACA
Débit moyen minimal sur trois jours consécutifs (VCN3) du mois d'août 2012

Régime hydrologique	Dpt	Cours d'eau	Commune (station)	Rapport à la normale			Caractérisation en période de retour pour le mois considéré	positionnement par rapport aux années 90 et 07 (+ ou - d'eau que l'année de référence)		VCN3 (m3/s)	
				juin-12	juil-12	août-12		août-12	août-90	août-07	août-12
N I V A L	4	UBAYE	LAUZET-UBAYE	0,71	0,49	0,54	5	+	-	6,01	29/08/12
	4	BES	LA JAVIE (Pérouré)	0,83	0,46	0,51	5	-	+	0,568	28/08/12
	4	VERDON	ALLOS (La Fouz)	0,31	0,23	0,24	5	-	-	0,01	28/08/12
	5	DURANCE	VAL DES PRES (Les Alberts)	0,86	0,74	0,64	4	-	+	1,68	28/08/12
	5	GUISANE	LE MONETIER (Casset Eglise)	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
N I V U Y L A	5	DURANCE	L'ARGENTIERE (Pt Chancel)	0,88	0,72	0,72	5	+	+	16,5	31/08/12
	4	ISSOLE	ST ANDRE LES ALPES (Mourefrey)	0,95	0,62	0,93	H	+	+	0,994	12/08/12
	5	SOULOISE	SAINTE ETIENNE EN DEVOLUY	0,16	0,51	0,85	H	-	NC	0,035	21/08/12
	6	ESTERON	LE BROCC (La Clave)	0,99	0,88	NC	NC	NC	NC	NC	NC
U V I A L M E D I T E R R A N E E	84	TOULOURENC	MALAUCENE	0,4	0,44	0,42	5	+	-	0,078	20/08/12
	84	AUZON	MORMOIRON (Chemin de Brissac)	0,41	0,58	0,65	5	-	-	0,036	20/08/12
	4	LAUZON	VILLENEUVE (amont confluence)	0,98	0,74	0,3	5	-	+	0,05	20/08/12
	13	ARC	MEYREUIL (Pt de Bayeux)	NC	0,73	0,66	4	-	-	0,191	22/08/12
	13	TOULOUBRE	LA BARBEN	0,34	0,4	0,34	4	+	+	0,086	18/08/12
	83	GAPEAU	SOLLIES-POINT (autoroute)	0,86	0,89	0,78	20	+	+	0,1	20/08/12
	83	REAL MARTIN	LA CRAU (D'écapiis)	0,82	0,66	0,2	H	+	NC	0,039	22/08/12
	83	GAPEAU	HYERES (Ste Eulalie)	0,8	0,99	0,54	3	+	+	0,18	26/08/12
	83	CAURON	BRAS (Pt de l'Avocado)	0,76	0,78	0,8	3	-	+	0,19	20/08/12
	83	ARGENS	CHATEAUVERT (CD554)	0,62	0,63	0,65	3	+	+	0,9	23/08/12
	83	CARAMY	VINS sur CARAMY (Les Marcourious)	0,99	0,81	0,69	3	+	+	0,433	17/08/12
	P L U V I A L	83	ISSOLE	CABASSE (Pt des Fées)	0,56	0,94	0,43	2	+	+	0,025
83		BRESQUE	SALERNES (Barrage)	NC	0,78	0,69	3	+	NC	0,171	19/08/12
83		NARTUBY	TRANS-EN-PROVENCE	0,56	1,65	NC	NC	NC	+	NC	NC
84		COULON	ST MARTIN DE CASTILLON (Coste Raste)	0,68	0,04	NC	NC	nc	nc	nc	nc
6		SIAGNE *	PEGOMAS (CD109)	NC	1,52	0,82	H	+	+	1,52	23/08/12
6		BRAGUE	BIOT (Plan St Jean)	1,2	1,14	1,34	H	+	+	0,086	29/08/12
6		LOUP	TOURRETTES (Les Vallettes)	0,68	0,49	NC	NC			NC	NC
6		LOUP	VILLENEUVE LOUBET (Moulin du Loup)	0,77	0,63	0,5	3	+	+	0,563	09/08/12
6	ROYA	SDALMAS DE TENDE (viaduc)	0,38	0,36	0,5	10	+	+	0,55	28/08/12	
P L U V I A L	83	JABRON	COMPS (Pont de l'Evêscat)	0,97	0,51	0,31	3	+	?	0,041	23/08/12
	83	ARTUBY	LA BASTIDE (Taulane)	1,2	1,09	0,92	H	+	+	0,299	21/08/12
	83	GISCLE	COGOLIN (Les Ajustés)	0,54	0,35	0	50	-	-	0	NC
	83	ARGENS	ROQUEBRUNE (Pt D7)	1,02	0,78	0,76	3	+	+	4,29	25/08/12
	83	SIAGNE	CALLIAN (Les Ajustadoux)	0,85	0,48	0,21	3	+	+	0,277	30/08/12
	84	SORGUE	FONTAINE DE VAUCLUSE	0,84	0,72	0,67	5	+	+	5,28	31/08/12

* influencé par prélèvements

** influencé par rejets

Hydraulicité :

rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observation.

Humide	> ou = 1
proche normale	0.75 - 0.99
sec	0.5 - 0.74
très sec	0.01 - 0.24

Période de retour :

événement ayant une probabilité de 1/n (avec n=5 ou 10) de se reproduire chaque année